

**BEST AVAILABLE COPY**

PAT-NO: JP356157389A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56157389 A  
TITLE: THERMAL RECORDER  
PUBN-DATE: December 4, 1981

**INVENTOR-INFORMATION:**

| NAME              | COUNTRY |
|-------------------|---------|
| YABUKI, YOSHIRO   |         |
| HAYASHI, HIROKAWA |         |

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

| NAME         | COUNTRY |
|--------------|---------|
| RICOH CO LTD | N/A     |

APPL-NO: JP55060999

APPL-DATE: May 8, 1980

INT-CL (IPC): B41J011/02, B41J003/20

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To obtain a better quality of a picture with a higher durability of a heat resistor by making a plurality of concave sections facing the resistor when a thermal recording paper is conveyed after they are formed at a fixed space circumferentially on the outer surface of a platen roller.

CONSTITUTION: A thermal recording paper 5 is pressed between heat resistors provided successively in large numbers on a substrate 2 of a thermal head 1 and platen rollers 4 provided facing them to develop color for a specified picture information and conveyed intermittently grasped between a pair of paper feed rollers 6 and 6. In a thermal recorder of such a type, a plurality of concave grooves 8 and 8 axially extending on the outer surface of the platen roller 4 are formed circumferentially at a fixed space. The paper feed rollers 6 and 6 are driven to feed paper only when the heat resistor 3 faces the concave grooves of the platen rollers.

COPYRIGHT: (C)1981.JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開  
⑯ 公開特許公報 (A) 昭56-157389

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 J 11/02  
3/20 識別記号 101 行内整理番号  
7810-2C  
6763-2C ⑯ 公開 昭和56年(1981)12月4日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ 感熱記録装置

⑯ 特 願 昭55-60999  
⑯ 出 願 昭55(1980)5月8日  
⑯ 発明者 矢吹芳郎  
東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑯ 発明者 林大川

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内  
⑯ 出願人 株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号  
⑯ 代理人 弁理士 猪股清 外3名

明細書

発明の名称 感熱記録装置

特許請求の範囲

1. サーマルヘッド基板上の発熱抵抗体にプラテンローラにより感熱記録紙を圧接し、この感熱記録紙を発熱抵抗体の熱により発色せしめ、画情報を記録するようにした感熱記録装置において、前記プラテンローラの外周面に円周方向に一定間隔を隔てて複数の凹部を形成し、前記感熱記録紙の移送時にこの凹部が前記発熱抵抗体に対向するようにしたことを特徴とする感熱記録装置。
2. 前記凹部を前記プラテンローラの軸線方向に延在する凹溝とした特許請求の範囲第1項記載の感熱記録装置。
3. 前記凹部を前記プラテンローラの軸線方向に速設された凹穴とした特許請求の範囲第1項記載の感熱記録装置。

発明の詳細な説明

本発明は、サーマルヘッドを用いた感熱記録装置の改良に関する。

このような感熱記録装置は、一般に、サーマルヘッド基板上の発熱抵抗体にプラテンローラにより感熱記録紙を圧接し、この感熱記録紙を発熱抵抗体の熱により発色せしめ、画情報をこの感熱記録紙に記録するようになっている。ところが、発熱抵抗体が感熱記録紙に接触するために発熱抵抗体が摩耗するという現象が生じ、このためにサーマルヘッドの信頼性および耐久性が低下するという問題があった。

このため、従来から発熱抵抗体上に耐摩耗層を形成したり、あるいはプラテンローラの圧力を弱めるなどして発熱抵抗体の摩耗を防止していた。このうち前者の場合、耐摩耗層は、薄膜型ヘッドにおいては  $SiO_2$ 、  $Ta_2O_5$ 、 厚膜型ヘッドにおいてはガラスベーストをそれぞれ主原料として形成され、硬度的にも非常に硬いものである。ところが、耐摩耗性を持たせるために耐摩耗層を厚くす

ればする程、発熱抵抗体の熱が耐摩耗層の表面にまで達するのに時間が掛るという欠点があつた。その他、耐摩耗層の形成工程が複雑であり、コスト高になるという欠点もあつた。一方、後者の場合、ローラ圧を弱くすると発熱抵抗体から感熱記録紙への熱の伝達状態が悪くなり、画質が低下する欠点があつた。

本発明は、前述した従来のものにおける欠点を除去し、高速記録可能でしかも良好な画質が得られる低コストの感熱記録装置を提供することを目的としてなされたもので、プラテンローラの外周面に円周方向に一定間隔を隔てて複数の凹部を形成し、感熱記録紙の移送時にこの凹部が発熱抵抗体に対向するようにしたものである。

以下、本発明を図面に示す実施例により説明する。

第1図は本発明に係る感熱記録装置の全体の概略を示すものであり、サーマルヘッド1の基板2上には多數の発熱抵抗体3が連設されており、この発熱抵抗体3に対向するように回転し得るプラ

テンローラ4が配設されている。一方、プラテンローラ4により発熱抵抗体3に圧接されて所定の画情報を発色される感熱記録紙5は、一对の給紙ローラ6, 6に挟持されて間歇的に移送されるようになっている。

前記プラテンローラ4の外周面7には、第2図に詳示するように、その軸線方向に延在する複数本の凹溝8, 8…がローラ4の円周方向に一定間隔を隔てて形成されている。したがって、ローラ4の外周面7には、凹溝8と凸部9とが交互に形成されたことになり、このうち凸部9のみが発熱抵抗体3に当接し得るようになっている。そして、サーマルヘッド1の発熱抵抗体3はプラテンローラ4の凸部9が対向したときには発熱し得るようになっており、また凹溝8が対向したときには発熱しないように制御されている。さらに、前記給紙ローラ6, 6は、発熱抵抗体3がプラテンローラ4の凹溝8と対向するときのみ駆動されるようになっている。

前述した構成によれば、発熱抵抗体3の発熱時

と、感熱記録紙5の移送時のプラテンローラ4の圧力を変化させることができる。すなわち、発熱抵抗体3の発熱時には、第3図に示すように、プラテンローラ4の凸部9が発熱抵抗体3に圧接して強い圧力により停止中の感熱記録紙5に良好な発色をなさしめるのに対し、感熱記録紙5の移送時には、第4図に示すように、プラテンローラ4の凹溝8が発熱抵抗体3と間隔をおいて対向するので、感熱記録紙5は発熱抵抗体3とプラテンローラ4の凹溝8間の間隙を通過し、発熱抵抗体3の摩耗は従来のものより顕著に減少する。

したがって、発熱抵抗体3上の耐摩耗層(図示せず)の厚さを薄くして、感熱記録紙5への伝熱状態を良好にすることができる。

なお、前述した実施例においては、本発明における凹部をローラ4の軸線方向に延在する凹溝8として説明したが、この凹溝8に代えて同方向に延在するように凹穴を連設しても良い。この場合、凹穴の位置が発熱抵抗体3に対向し得る位置であることは言うまでもない。

以上説明したように、本発明に係る感熱記録装置は、プラテンローラの外周面に円周方向に一定間隔を隔てて複数の凹部を形成し、感熱記録紙の移送時にこの凹部が発熱抵抗体に対向するようにしたので、良好な画質の高速記録が可能でしかも低コストで製造できるという優れた効果を奏する。

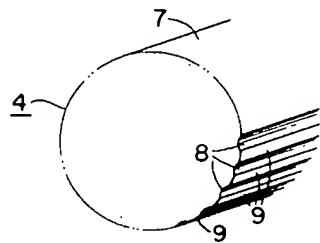
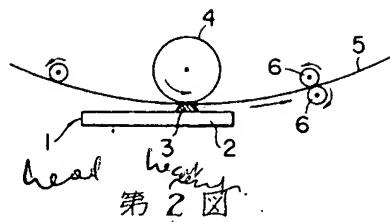
#### 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る感熱記録装置の実施例を示す説明図、第2図は第1図のプラテンローラの拡大斜視図、第3図および第4図はそれぞれ第1図の感熱記録装置の作動状態を示す説明図である。

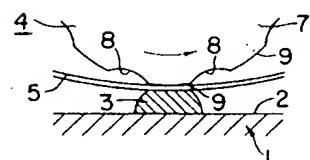
1…サーマルヘッド、3…発熱抵抗体、4…プラテンローラ、5…感熱記録紙、8…凹溝、9…凸部。

出願人代理人 猪 股 清

BEST AVAILABLE COPY 第1図



第3図



第4図

